

М. Р. Чашин,  
*Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия*

Научный руководитель Е. Р. Магарил

## **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСИТЕТА: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА «ЗЕЛЕНый ВЕКТОР»**

The concept of sustainable development covers more and more aspects of human life as it becomes more important. Universities are one of the major platforms for discussing and improving it, relaying knowledge and creating new approaches, raising questions and solving problems. In the process of development in the digital age, information plays a special role as a key link for analyzing, identifying problematic aspects and finding solutions for the sustainable development of university departments. The purpose of this study is the conceptual development of the electronic information resource «Green vector of development «UrFU».

В условиях глобализации, цифровизации, обострения социальных, экологических проблем концепция устойчивого развития становится одним из ключевых принципов развития цивилизации. Она объединяет социальный, экономический, экологические компоненты в стремлении к удовлетворению потребностей текущего поколения без нанесения ущерба потомкам и окружающей среде в условиях мировой многогранности и ограниченных ресурсов [1–2]. В этих условиях особенно возрастает роль университетов, формирующих уровень образования и культуры будущих специалистов разных областей. Кроме того, все большее количество вузов переходит к реализации принципов устойчивого развития, на этой основе становится все более актуальным направление «зеленых университетов».

**Устойчивое развитие и зеленые университеты.** В мире с каждым годом все большее распространение получает концепция «зеленые университеты». Особое место в достижении целей устойчивого развития (ЦУР) и их распространения занимают образовательные организации, генерирующие знания, идеи и проекты. ЦУР непосредственно начинают пересекаться в той или иной степени в образовательной деятельности, появляются «зеленые» офисы, «зеленые» кампусы и др. [3–5]. Все большее распространение получает концепция «зеленый» университет, под которым понимается образовательное

учреждение, рационально удовлетворяющее свои потребности в природных ресурсах (например, в энергии, воде и др.) [6].

Посредством создания «зеленых» вузов становится возможным достижение ЦУР: качественное образование, ответственное производство и потребление, сохранение экосистем суши, чистая энергия, вода, борьба с изменением климата и др.

Соответствующие направления для оценки устойчивого развития вузов по основным группам: «Исследования», «Образование», «Отходы», «Вода», «Энергия» – проходят измерение в профильных рейтингах. Одним из известных и авторитетных «зеленых» рейтингов вузов является «*UI Green Metric World University Rankings*» (Университет Индонезии) [7]. К его критериям относятся: чистая вода (10 %), транспорт (18 %), энергия и изменение климата (21 %) и др. Примечательным является особое внимание обращению с отходами в университете, на долю этого критерия приходится 18% условных баллов. Рейтинг также оценивает степень открытости данных вуза в области направлений устойчивого развития (дополнительно 100 баллов из 1800 возможных по блоку).

В современных условиях невозможно не отметить и устремление мировых университетов к обеспечению прозрачности данных в области устойчивого развития. Они создают специализированные информационные ресурсы, на которых публикуются статистические данные по выбросам, накоплению и переработке ТКО, чистому транспорту, энергосбережению, стратегические документы в «зеленой» области деятельности, соответствующие новости, образовательные курсы в рамках осуществления просветительской деятельности [8–12]. Для ФГАОУ ВО «УрФУ» возможности участия в «зеленых» рейтингах становятся важными и стратегически необходимыми для обеспечения устойчивого развития вуза. Для его обеспечения можно выделить четыре основных блока, охватывающие наиболее важные группы направлений в рамках стремления реализации принципов экономики замкнутого цикла на примере «среза» – «Обращения с ТКО» (рис. 1):

– Блок «Исследовательский» – технологии, консалтинг, разработка методик, инвентаризации по направлениям, выявление и анализ опыта, апробации и др.

– Блок «Организационно-административный» – манифест устойчивого развития вуза, введение принципов устойчивого развития в правила внутреннего распорядка (в т. ч. трудового), включение в должностные инструкции обязательств соблюдения требований экологического менеджмента университета в рамках правового поля, создание координационного органа в области устойчивого развития вуза.

– Блок «Просветительский» – разработка образовательных курсов (координация проектов, формирование внутренних организационных и внешних «зеленых связей»), популяризация устойчивого развития вуза через социальные сети, проведение мероприятий по направлениям (на примере обращения с ТКО – сбор макулатуры и прочее).

– Блок «Информационный «Зеленый вектор развития университета» – является информационным «ядром», охватывающим направления зеленого устойчивого развития вуза, это электронный ресурс на портале вуза, создаваемый с целью обеспечения прозрачности данных в этой области, сравнения успешности внедрения принципов устойчивого развития и реализации проектов в структурных подразделениях на основе внутреннего рейтинга (объем собранной макулатуры, пластика, доля качественной сортировки и др.).

Информационный ресурс на портале УрФУ концептуально состоит из следующих основных разделов (вкладок) (рис. 2):

- «Обращение с твердыми коммунальными отходами»
- «Здоровое питание и образ жизни»
- «Чистый воздух»
- «Чистая энергия»
- «Чистый транспорт»
- «Чистая вода»

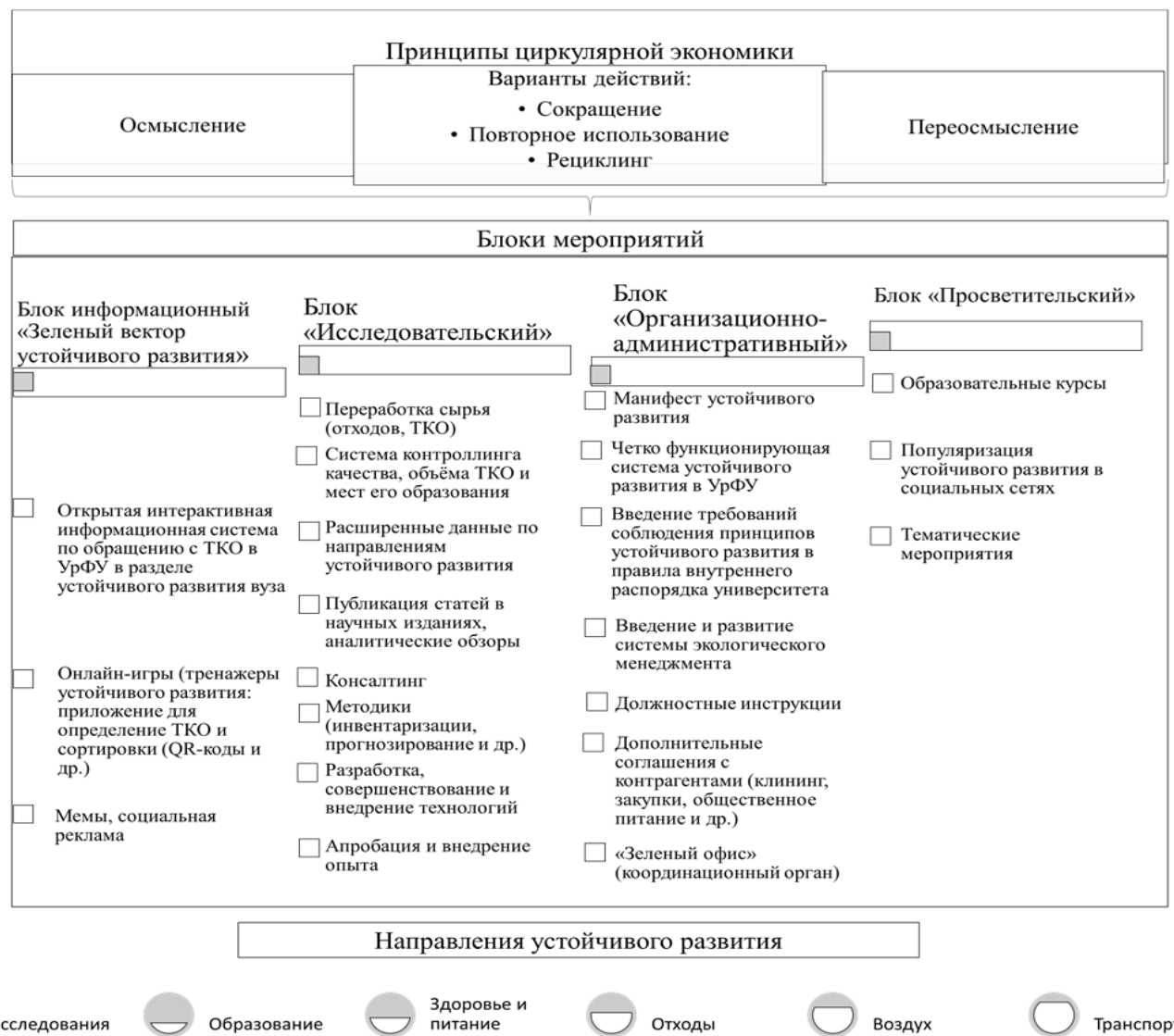


Рис. 1. Обобщенная модель блоков мероприятий университета по направлениям устойчивого развития в контексте реализации принципов экономики замкнутого цикла (обработано и адаптировано [8])

## обращение с твердыми коммунальными отходами

Обращение с твердыми коммунальными отходами 
 Здоровое питание и образ жизни 
 Чистый воздух 
 Чистая энергия 
 Транспорт 
 Чистая вода 
 Истории профессионального успеха 
 Озеленение территории 
 Зеленый образовательный вектор

**1** Интерактивная игра "Сортировка ТКО". Баллы, отслеживание результатов пользователей

QR-код для скачивания приложения

**2**

**3** Блок социальной рекламы (вызывающие эмоции изображения, мемы)

Рейтинг устойчивого развития подразделений в сфере обращения с ТКО

**4**   [Скачать данные](#)

	Бумага	Пластик	Батарейки	Стекло	Металл	Молочные	Пищевые	Электротехнические	Текстильные	Качество сортировки	Место
Институт экономики и управления	140	245	134	3201	311	311	332	332	332	332	1
Институт естественных наук и математики	140	245	134	3201	311	311	332	332	332	332	1
....	140	245	134	3201	311	311	332	332	332	332	1

**5** Статистические данные о переработке ТКО

**6** Описание методики расчетов в области обращения с ТКО  
Текст описания методики расчетов (краткий вид и полный )

Планы обращения с ТКО

2021 2022 2023 2024 .....

**7**

Топ проектов в сфере обращения с ТКО  
 Лента новостей VK и Facebook

Новости  
 Календарь событий

**8**

Интерактивная карта расположения контейнеров по корпусам и общежитиям, тур. базам и филиалам

**9**

Список реализованных технологических проектов в области обращения с ТКО

**10**

**11** Партнеры

Рис. 2. Концептуальный макет информационного ресурса «Зеленый вектор устойчивого развития УрФУ» на примере вкладки «обращение с твердыми коммунальными отходами»

- «Озеленение территории»
- «Истории профессионального успеха» (состоявшиеся выпускники вуза в области экологии)
- «Зеленый образовательный вектор» (образовательные курсы по направлениям устойчивого развития).

Электронный информационный ресурс состоит из 11 основных общих блоков:

- Интерактивная игра по направлению (вода – с водой, обращение с ТКО – ТКО).
- *QR* – коды для скачивания мобильного приложения устойчивого развития вуза, авторизация и начисление дополнительных баллов в персональный рейтинг устойчивого развития. В приложении размещены образовательные курсы, статьи, тренажеры, обеспечивается доступ к проектным группам корпоративных партнеров вуза.
- Рейтинг подразделений по направлению устойчивого развития (вода, ТКО и др.)
- Социальная реклама
- Планы устойчивого развития
- Новостные ленты
- Проекты
- Корпоративные партнеры устойчивого развития вуза
- и другие

Устойчивое развитие и концепция зеленых университетов являются взаимодополняющими. Достижение целей устойчивого развития в мультикультурной среде вуза возможно с использованием информационного «ядра» на основе гласности по соответствующим укрупненным направлениям. Ожидается, что информационный портал позволит также развить ценности устойчивого развития среди студентов и сотрудников вуза, обеспечить прозрачность данных для оценки результативности внедрения проектов зеленого направления в сфере ТКО вуза, сможет презентовать мировой общественности

«зеленые» компетенции, выявлять проблемные аспекты подразделений вуза на основе осуществляемого мониторинга. Ориентация на совершенствование деятельности возможна в ходе направления усилий коллективов на конкретные цели устойчивого развития, в частности на «Обращение с ТКО», «Чистая вода», «Чистый воздух», «Чистая энергия», «Здоровье» и др. Первоначальным этапом к этому является осмысление текущего положения вуза, его возможностей и формирование стратегии устойчивого развития на основе обсуждения по направлениям с внесением изменений в правила внутреннего распорядка (в том числе трудового) в правовом поле.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 год. Что означает понятие «Индустрия 4.0». Основные результаты исследования. План достижения успеха в цифровой трансформации. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.pwc.com/industry40](http://www.pwc.com/industry40) (дата обращения 23.02.2021).

2. Цифровое развитие. Доклад Генерального секретаря. Комиссия по науке и технике в целях развития Восемнадцатая сессия Женева, 4–8 мая 2015 года E/CN.16/2015/2.

3. Тажибаева, Т. Л., Сальников, В. Г., Полякова, С. Е. Зеленый офис – основа устойчивого развития современного университета // Электронное научное издание «Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление». – 2016. – Том 12, № 4 (33).

4. Киченко, Л. П., Пестерникова, М. В. Устойчивое развитие Пермского государственного национального исследовательского университета: перспективы внедрения // Вестник Пермского университета. – 2014. – 1(20) с.

5. Geng, Y., et al., Creating a «green university» in China: a case of Shenyang University, Journal of Cleaner Production (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.01> (дата обращения 01.04.2021).

6. What is a green university? [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.greenofficemovement.org/green-university/>

7. UI-GreenMetric-Guideline-2020 [Электронный ресурс]. Режим доступа: UI-GreenMetric-Guideline-2020-Rus-21.07.2020.pdf (дата обращения 01.04.2021)

8. Sustainability report by Harvard University. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://report.green.harvard.edu/> (access 01.4.2021).

9. Sustainability report by Oxford #2. [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/Annual%20Admissions%20Statistical%20Report%202018.pdf> (access 01.04.2021).

10. Чашин, М. Р. Обращение с твердыми коммунальными отходами (на примере Уральского федерального университета) // Система управления экологической безопасностью: сборник трудов XIV международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 20–21 мая 2020 г. – Екатеринбург: УрФУ, 2020. – С. 339–348.

11. Rada, E. C., Magaril, E. R., Schiavon, M., Karaeva, A., Chashchin, M., Torretta, V. MSW Management in Universities: Sharing Best Practices. Sustainability 2020, 12, 5084. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.3390/su12125084> (access 01.04.2021).